

LOCTITE[®] 4204[™]

Marzo 2010

Descripción del producto

LOCTITE[®] 4204[™] provee las siguientes características:

Tecnología	Cianoacrilato
Tipo químico	Cianoacrilato de Etilo
Apariencia (sin curar)	Líquido homogéneo de color incoloro a ligeramente pálido ^{LMS}
Componentes	Un componente - No requiere mezclado
Viscosidad	Alta
Curado	Humedad
Aplicación	Unión
Sustratos Principales	Hule , Plásticos y Metales

LOCTITE[®] 4204[™] es un adhesivo para uso general, adecuado para aplicaciones donde sea necesaria la resistencia al calor. LOCTITE[®] 4204[™] contiene elastómeros para una mayor flexibilidad, resistencia al impacto y resistencia mejorada al calor y la humedad.

PROPIEDADES TÍPICAS DEL MATERIAL SIN CURAR

Peso específico @ 25 °C	1.1
Viscosidad, Brookfield - RVT, 25 °C, mPa·s (cP):	
Husillo 5, Velocidad 20 rpm	2,000 a 6,000 ^{LMS}
Viscosidad, Cono y Plato, 25 °C, mPa·s (cP):	
Física MC100, Cono MK 22, Velocidad de corte 180 a 600 ^{LMS}	100 s ⁻¹
Punto de inflamabilidad (Flash-point)- Consultar la Hoja de Seguridad del producto.	

CARACTERÍSTICAS TÍPICAS DE CURADO En condiciones normales la humedad atmosférica inicia el proceso de curado. Aunque la resistencia funcional completa se desarrolla en relativamente poco tiempo, el curado continua durante al menos 24 horas antes de alcanzar su máxima resistencia a productos químicos/disolventes.

Velocidad de curado vs sustrato

Se define como el tiempo hasta desarrollar una resistencia al corte de 0.1 N/mm². La velocidad de curado dependera del sustrato a utilizar. La siguiente tabla muestra el tiempo de fijación alcanzado en diferentes materiales a 22 °C y 50 % de humedad relativa.

Tiempo de fijación, segundos:	
Acero (desengrasado)	120 a 150
Aluminio	5 a 10
ABS	30 a 45
SBR (liso)	90 a 105
NBR	10 a 20
EPDM	150 a 180
Fenólico	20 a 30
Zinc dicromado	25 a 35
Neopreno	30 a 45

PVC	150 a 180
Polycarbonato	45 a 60
G-10 Epoxi	5 a 10
Madera (Pino)	105 a 210
Caucho de nitrilo	10 a 20

Velocidad de Curado vs. Holgura de pegado

La velocidad de curado dependera de la holgura de la unión. Holguras pequeñas aumentan la velocidad de curado, mientras que si la holgura incrementa la velocidad de curado decrece.

Velocidad de Curado vs. Activador

Quando la velocidad de curado es excesivamente lenta debido a grandes holguras, la aplicación de un activador la acelerará. No obstante, esto podría reducir la resistencia final de la unión, por lo que se recomienda realizar ensayos para confirmar el efecto.

COMPORTAMIENTO DEL MATERIAL CURADO

Propiedades del adhesivo

Curado durante 24 horas @ 22 °C

Resistencia al corte en placas, ISO 4587::

Acero (Sandblasteado)	N/mm ²	17.2 a 19.3
	(psi)	(2,490 a 2,800)
Aluminio	N/mm ²	14.3 a 15.9
	(psi)	(2,070 a 2,300)
SBR	N/mm ²	0.9 a 1.0
	(psi)	(130 a 145)
Nitrilo	N/mm ²	0.8
	(psi)	(115)
Neopreno	N/mm ²	0.7
	(psi)	(110)

Fuerza al corte en bloque, ISO 13445:

	N/mm ²	18 a 20
	(psi)	(2,610 a 2,900)
Fenólico	N/mm ²	16.8 a 17.4
	(psi)	(2,440 a 2,520)
G-10 Epoxi	N/mm ²	16 a 21
	(psi)	(2,320 a 3,045)
Polycarbonato	N/mm ²	3.1 a 3.4
	(psi)	(450 a 490)
PVC	N/mm ²	4.8 a 7.7
	(psi)	(700 a 1,120)

Curado durante 24 horas @ 22 °C, seguido de 24 horas @ 121 °C, tested @ 121 °C

Resistencia al corte en placas, ISO 4587::

Acero (Sandblasteado)	N/mm ²	≥5.6 ^{LMS}
	(psi)	(≥810)

Para un acceso directo con el departamento de ventas y a la asistencia técnica, visite: www.henkel.com/industrial



Curado por 24 horas @ 22 °C, seguido de 24 horas @ 121 °C, testado @ 22 °C

Resistencia al corte en placas, ISO 4587::

Acero (Sandblastado) N/mm² ≥18.6^{LMS}
(psi) (≥2,700)

Curado durante 48 horas @ 22 °C

Resistencia al corte en placas, ISO 4587::

Acero (Sandblastado) N/mm² ≥12.4^{LMS}
(psi) (≥1,800)

Resistencia al despegamiento 180°, ISO 8510-2:

Acero (Sandblastado) N/mm 2.3
(lb/in) (13)

RESISTENCIA TÍPICA AL MEDIO AMBIENTE

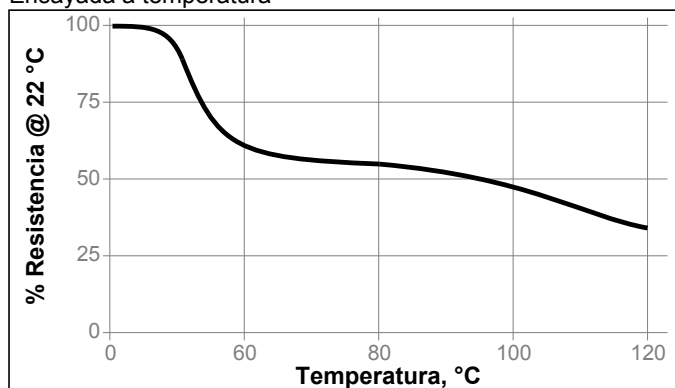
Curado por 1 semana @ 22 °C

Resistencia al corte en placas, ISO 4587::

Acero dulce (Sandblastado):

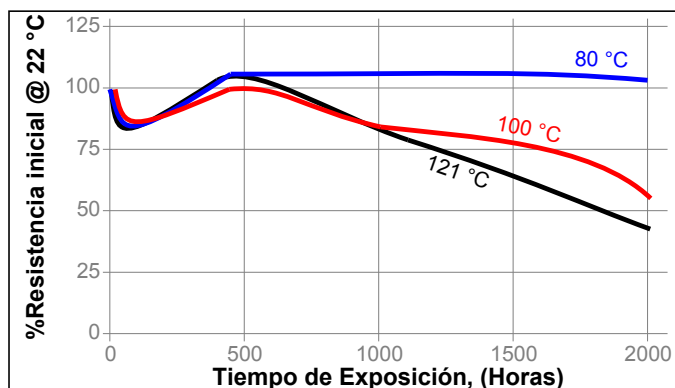
Resistencia térmica

Ensayada a temperatura



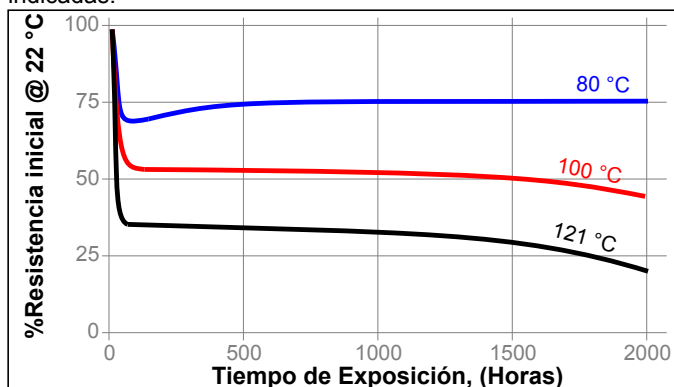
Envejecimiento térmico

Envejecido a la temperatura indicada y ensayado a @ 22 °C



Envejecimiento con Temperatura/ Resistencia al calor

Envejecido y ensayado bajo las condiciones de temperatura indicadas.



Resistencia a Productos Químicos/Solventes

Envejecidos bajo las siguientes condiciones indicadas y probados @ 22 °C

Ambiente	°C	% de Resistencia Inicial		
		100 h	500 h	1000 h
Aceite de motor	40	105	115	110
Gasolina	22	105	100	90
Etanol	22	100	110	105
Isopropanol	22	100	110	110
Calor/Humedad RH	95% 40	105	110	105

INFORMACIÓN GENERAL

Este producto no está recomendado para uso con oxígeno puro y/o sistemas enriquecidos con oxígeno y no debe ser seleccionado como sellador para cloro u otro agente fuertemente oxidante.

Para información sobre el manejo seguro de este producto, consulte la Hoja de Seguridad del Material (MSDS).

Modo de empleo:

1. Para un mejor rendimiento de las superficies deben estar limpias y libres de grasa..
2. Este producto se comporta mejor en holguras pequeñas (0, This product performs best in thin bond gaps (0.05mm).
3. 2145 El exceso de adhesivo puede eliminarse con solventes limpiadores de Loctite, nitrometano o acetona.

Especificación de Material Loctite ^{LMS}

LMS fechada el Mayo 19, 2009. Los informes de ensayo para cada lote están disponibles para las propiedades indicadas. Los informes de ensayo LMS incluyen los parámetros de control de calidad seleccionados que se consideran apropiados a las especificaciones de uso del cliente. Además, las condiciones de laboratorio son controladas para asegurar la calidad y consistencia del producto. Los requisitos de las especificaciones del cliente pueden ser coordinada a través del área de Calidad de Henkel.

Para un acceso directo con el departamento de ventas y a la asistencia técnica, visite: www.henkel.com/industrial



Almacenamiento

Almacenar el producto en su envase, cerrado y en lugar seco. La información sobre el almacenamiento puede estar indicada en el etiquetado del envase del producto. Almacenamiento óptimo: 8 °C a 21 °C. El almacenamiento a temperatura inferior a 8 °C o superior a 28 °C puede afectar negativamente a las propiedades del producto. El material que se extraiga del envase puede resultar contaminado durante su uso. No retornar el producto sobrante al envase original. Henkel Corporation no puede asumir ninguna responsabilidad por el producto que haya sido contaminado o almacenado en otras condiciones distintas a las previamente indicadas. Si se necesita información adicional, por favor contactar.

Conversiones

(°C x 1.8) + 32 = °F

kV/mm x 25.4 = V/mil

mm / 25.4 = pulgadas

µm / 25.4 = mil

N x 0.225 = lb

N/mm x 5.71 = lb/in

N/mm² x 145 = psi

MPa x 145 = psi

N·m x 8.851 = lb·in

N·m x 0.738 = lb·ft

N·mm x 0.142 = oz·in

mPa·s = cP

Se excluye cualquier responsabilidad sobre la información en la Hoja de Datos Técnicos o en cualquier otra recomendación oral o escrita relativa al producto en cuestión, excepto en los casos en que así se haya acordado expresamente o en caso de muerte o lesiones causados por nuestra negligencia o cualquier otra responsabilidad derivada de las leyes aplicables en materia de productos defectuosos.

En caso de que los productos sean entregados por Henkel Corporation, Resin Technology Group, Inc., o Henkel Canada, Inc. tener en cuenta la siguiente información:

Los datos aquí contenidos se facilitan sólo para información, y se consideran fiables. No se pueden asumir responsabilidades de los resultados obtenidos por otros sobre cuyos métodos no se tiene control alguno. Es responsabilidad del usuario determinar la aptitud de los métodos de producción aquí mencionados para sus propios fines, y adoptar las precauciones que sean recomendables para proteger a toda persona o propiedad de los riesgos que pueda entrañar la manipulación y utilización de los productos. A la vista de lo anterior, **Henkel Corporation declina específicamente todas las garantías explícitas o implícitas, incluyendo garantías de comercialización o instalación para un propósito en particular, producidas por la venta o uso de productos de Henkel Corporation. Henkel Corporation declina específicamente cualquier responsabilidad por daños de cualquier tipo, incidentales o derivados como consecuencia del uso de los productos, incluyendo la pérdida de ganancias.**

La exposición aquí ofrecida sobre procesos o composiciones, no debe interpretarse como una afirmación de que estos estén libres de patentes que obran en poder de otras firmas, o que son licencias de Henkel Corporation, que pueden cubrir dichos procesos o composiciones. Se recomienda a cada posible usuario que pruebe la aplicación propuesta antes de su utilización habitual, empleando estos datos como guía. Este producto puede estar cubierto por una o varias patentes estadounidenses o de otras nacionalidades, o por solicitudes.

Uso de la marca registrada

A no ser que se indique lo contrario, todas las marcas registradas de este documento son marcas de Henkel Corporation en EE.UU. y en cualquier otro lugar. ® Indica una marca registrada en la oficina de patentes y marcas de EE.UU.

Exoneración de responsabilidad

Nota:

La información proporcionada en esta Hoja de Datos Técnicos (HDT), incluyendo las recomendaciones de uso y aplicación del producto, se basan en nuestro conocimiento y experiencia con el producto a la fecha de elaboración de esta HDT. El producto puede tener una gran variedad de aplicaciones y diferentes condiciones de trabajo y aplicación de acuerdo al medio en que se encuentre, las cuales se encuentran fuera de nuestro control. Por lo tanto, Henkel no será responsable de la idoneidad de nuestro producto en sus procesos y condiciones de producción para el cual se utilice, ni de las aplicaciones o resultados que se esperen del mismo. Recomendamos que lleve a cabo sus propias pruebas para confirmar el funcionamiento de nuestro producto.

Se excluye cualquier responsabilidad sobre la información en la Hoja de Datos Técnicos o en cualquier otra recomendación oral o escrita relativa al producto en cuestión, excepto en los casos en que así se haya acordado expresamente o en caso de muerte o lesiones causados por nuestra negligencia o cualquier otra responsabilidad derivada de las leyes aplicables en materia de productos defectuosos.

En caso de los productos entregados por Henkel Belgium NV, Henkel Electronic Materials NV, Henkel Nederland BV, Henkel Technologies France SAS and Henkel France SA favor de tener en cuenta lo siguiente:

No obstante, en caso de que Henkel resultase responsable, sean cualesquiera los motivos. La responsabilidad no podrá superar en ningún caso el costo de la entrega correspondiente.

En caso de los productos entregados por Henkel Colombiana, S.A.S. tomar en cuenta la siguiente información:

La información proporcionada en esta Hoja de Datos Técnicos (HDT), incluyendo las recomendaciones de uso y aplicación del producto, se basan en nuestro conocimiento y experiencia con el producto a la fecha de elaboración de esta HDT. Por lo tanto, Henkel no será responsable de la idoneidad de nuestro producto en sus procesos y condiciones de producción para el cual se utilice, ni de las aplicaciones o resultados que se esperen del mismo. Recomendamos que lleve a cabo sus propias pruebas para confirmar el funcionamiento de nuestro producto.

Referencia 1.4

Para un acceso directo con el departamento de ventas y a la asistencia técnica, visite: www.henkel.com/industrial

